EL.MO. S.p.A. SISTEMI DI SICUREZZA ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE
Tel. +39-0499200320 - Fax +39-0499200306 - Ass. Tecn. +39-0499200426 - Internet: http://www.elmo.it

IMQ-SISTEMI DI SICUREZZA

Gruppo per alimentazione ausiliaria
mod. C11/K
MANUALE TECNICO

AVVERTENZE

PER L'INSTALLATORE:

Attenersi scrupolosamente alle norme operanti sulla realizzazione di impianti elettrici e sistemi di sicurezza, oltre che alle prescrizioni del costruttore riportate nella manualistica a corredo dei prodotti.

Fornire all'utilizzatore tutte le indicazioni sull'uso e sulle limitazioni del sistema installato, specificando che esistono norme specifiche e diversi livelli di prestazioni di sicurezza che devono essere commisurati alle esigenze dell'utilizzatore.

Far prendere visione all'utilizzatore delle avvertenze riportate in questo documento.

PER L'UTILIZZATORE:

Verificare periodicamente e scrupolosamente la funzionalità dell'impianto accertandosi della correttezza dell'esecuzione delle manovre di inserimento e disinserimento.

Curare la manutenzione periodica dell'impianto affidandola a personale specializzato in possesso dei requisiti prescritti dalle norme vigenti.

Provvedere a richiedere al proprio installatore la verifica dell'adeguatezza dell'impianto al mutare delle condizioni operative (es. variazioni delle aree da proteggere per estensione, cambiamento delle metodiche di accesso ecc...)

Questo dispositivo è stato progettato, costruito e collaudato con la massima cura, adottando procedure di controllo in conformità alle normative vigenti. La piena rispondenza delle caratteristiche funzionali è conseguita solo nel caso di un suo utilizzo esclusivamente limitato alla funzione per la quale è stato realizzato, e cioè:

Gruppo per alimentazione ausiliaria

Qualunque utilizzo al di fuori di questo ambito non è previsto e quindi non è possibile garantire la sua corretta operatività.

I processi produttivi sono sorvegliati attentamente per prevenire difettosità e malfunzionamenti; purtuttavia la componentistica adottata è soggetta a guasti in percentuali estremamente modeste, come d'altra parte avviene per ogni manufatto elettronico o meccanico. Vista la destinazione di questo articolo (protezione di beni e persone) invitiamo l'utilizzatore a commisurare il livello di protezione offerto dal sistema all'effettiva situazione di rischio (valutando la possibilità che detto sistema si trovi ad operare in modalità degradata a causa di situazioni di guasti od altro), ricordando che esistono norme precise per la progettazione e la realizzazione degli impianti destinati a questo tipo di applicazioni.

Richiamiamo l'attenzione dell'utilizzatore (conduttore dell'impianto) sulla necessità di provvedere regolarmente ad una manutenzione periodica del sistema almeno secondo quanto previsto dalle norme in vigore oltre che ad effettuare, con frequenza adeguata alla condizione di rischio, verifiche sulla corretta funzionalità del sistema stesso segnatamente alla centrale, sensori, avvisatori acustici, combinatore/i telefonico/i ed ogni altro dispositivo collegato. Al termine del periodico controllo l'utilizzatore deve informare tempestivamente l'installatore sulla funzionalità riscontrata.

La progettazione, l'installazione e la manutenzione di sistemi incorporanti questo prodotto sono riservate a personale in possesso dei requisiti e delle conoscenze necessarie ad operare in condizioni sicure ai fini della prevenzione infortunistica. E' indispensabile che la loro installazione sia effettuata in ottemperanza alle norme vigenti. Le parti interne di alcune apparecchiature sono collegate alla rete elettrica e quindi sussiste il rischio di folgorazione nel caso in cui si effettuino operazioni di manutenzione al loro interno prima di aver disconnesso l'alimentazione primaria e di emergenza. Alcuni prodotti incorporano batterie ricaricabili o meno per l'alimentazione di emergenza. Errori nel loro collegamento possono causare danni al prodotto, danni a cose e pericolo per l'incolumità dell'operatore (scoppio ed incendio).

Timbro della ditta installatrice:

1. GENERALITA'

Un gruppo di alimentazione ausiliaria viene utilizzato per l'alimentazione di sensori o altre apparecchiature elettroniche installate in posizioni molto decentrate rispetto alla centrale di controllo, l'intento è di migliorare il cablaggio e ridurre le perdite di potenza che si avrebbero con lunghe tratte di alimentazione in bassa tensione, aumentando infine l'autonomia complessiva del sistema. L'impiego del gruppo di alimentazione ausiliaria è indicato anche per alimentazione di apparati elettronici generici che richiedano alimentazione supportata da batteria in tampone.

Il modello **C11/K** è composto da un robusto contenitore metallico all'interno del quale è fissato un alimentatore mod. **AL/3.5** mentre è montata di serie sul pannello frontale una scheda di controllo delle alimentazioni mod. **SC/18** dotata di spie luminose a led relative agli stati di presenza rete, tensione di uscita e controllo batteria; all'interno del contenitore può essere posizionata una batteria in tampone fino ad un massimo di 12V 24Ah, infine è fornito di serie di microinterruttori di protezione TAMPER contro l'apertura della portiera e la rimozione dal muro.

In caso di alimentazione di molti sensori è possibile l'installazione ed il collegamento di moduli accessori opzionali per la distribuzione delle alimentazioni come il mod. **MAV/6** per sei uscite a morsettiera protette ciascuna da un fusibile; le uscite possono essere definite con facilità per fornire sempre alimentazione o da comando per centrale viene attivata, è infatti presente un relè di potenza per la commutazione comandato da una tensione fornita dalla centrale. Anche per il collegamento del MAV/6 è necessario seguire le note tecniche fornite con il prodotto.

2. CARATTERISTICHE TECNICHE

2.1 Caratteristiche elettriche generali

Modello:	**C11/K**	**Visualizzazioni funzionali:**	Led di visualizzazione di presenza rete, tensione di uscita e controllo batteria**.**
Grado di protezione:	IP3X	**Spazio per batteria:**	Adatto per batteria da 12V 24Ah
Livello di prestazione:	II°	**Predisposizioni per:**	Scheda opzionale per sgancio batteria mod. CSBATT e modulo opzionale per la distribuzione delle alimentazioni mod. MAV6.
Alimentatore installato:	AL/3.5	**Temp. di funzionamento:**	+5 / +40 °C - 93% UR.

2.2 Caratteristiche dell'alimentatore AL/3.5

Ingresso rete: 230 V ∿ +/- 10% 50 Hz

Assorbimento da rete: 540 mA max (comprensivo della scheda SC/18).

Tensione di uscita: 13,8 V ⎓ stabilizzati.

Max. corrente erogabile: 3,5 A

Ondulazione residua: 10mVpp a pieno carico.

Protezione in corrente: 4 A

Stabilizzazione della tensione di uscita: +/- 2% al variare del carico.

Escursione della tensione in uscita: da 9V ⎓ a 14V ⎓

Protezione dalla sovratensione in uscita: 14,8V ⎓ (da 14,8V a 15,2V).

Corrente per la ricarica della batteria da 12V 24Ah: 2,1 A

Corrente massima a disposizione per alimentazione di carichi esterni: 0,94 A
(l'assorbimento del modulo SC/18 è già stato considerato).

Uscite a morsettiera: Uscita 19 V ∿ per un carico massimo di 200 mA protetta dal fusibile F2.

Uscita 13,8V ⎓ , uscita di controllo per segnalazione di presenza rete, uscita ausiliaria di stato alimentatore.

Le misure sono state eseguite con una tensione di alimentazione di 230V ∿

2.3 Caratteristiche del circuito SC/18

Assorbimento @ 12V: 65 mA max.

Controlli: Presenza rete con segnalazione a led sul pannello frontale ed uscita a relè con terminazioni a morsettiera C - NA - NC (portata contatti 500 mA).
Controllo tensione di guardia per controllo batteria con visualizzazione a led sul pannello frontale ed uscita a relè (ALL. BATT.) con terminazioni a morsettiera C - NA - NC (portata contatti 500 mA), la regolazione è viene effettuata in fabbrica al livello di soglia di 10,5 V +/- 2% (ripristino a 11,5 V).
Controllo di sovratensione per guasto alimentatore con segnalazione tramite led interno ed uscita a relè (ALL. BATT.) con terminazioni a morsettiera C - NA - NC la regolazione è regolata in fabbrica al livello di soglia di 15 V +/- 2% (ripristino a 14 V).

Uscite a morsettiera: Protezione TAMPER con contatti C - NC.
Uscite di allarme per mancanza rete ed allarme batteria.
Uscita in tensione F1 per alimentazione sensori protetta da fusibile F1 (T 1A).
Uscita in tensione F2 per alimentazione sensori protetta da fusibile F2 (T 1A).

2.4 Caratteristiche meccaniche

Dimensioni: L 305 - H 385 - P 210 in mm.

Peso: 7 Kg

Dotazione di serie: Gommino passacavo
Manuale tecnico.

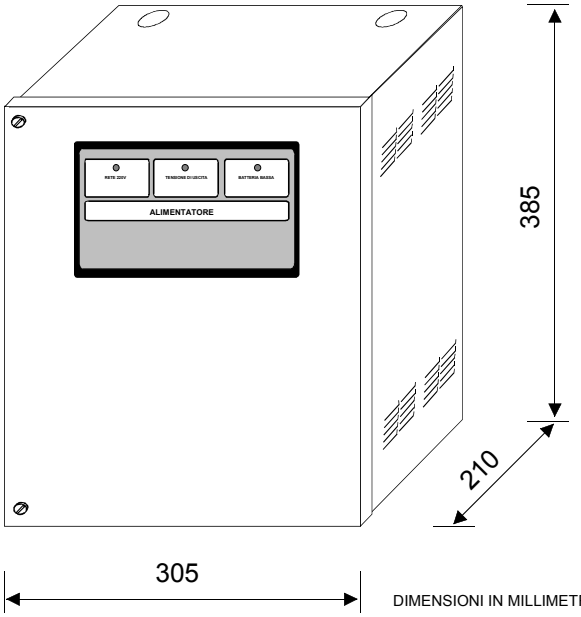
2.5 Opzioni

ACCESSORI OPZIONALI:

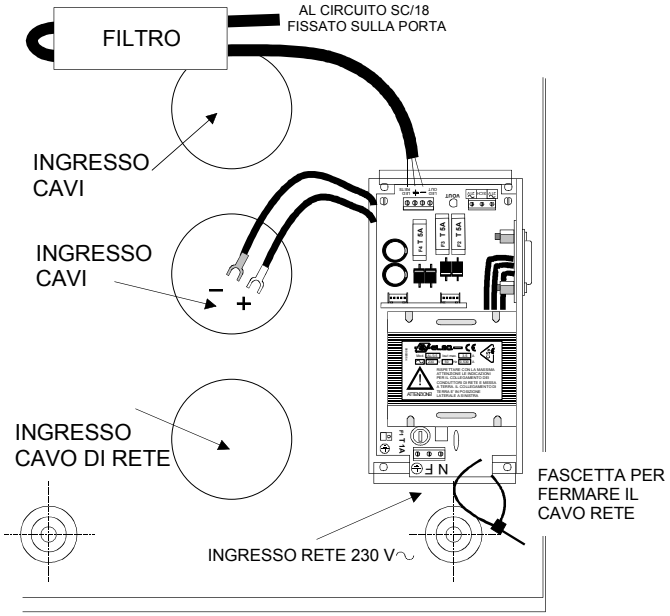
MAV/6 modulo per la distribuzione delle alimentazioni con 6 uscite e relè di scambio, **FAR** filtro a doppia "T" soppressore di disturbi in rete 230V ~ , portata 2A.
Questi accessori non sono dotati di omologazione IMQ.

Il gruppo di alimentazione remota mod. C11/K è conforme al II° livello di prestazione della Norma CEI 79-2. I test sono stati condotti in conformita' alla direttiva EMC 89/336/CEE con prove eseguite secondo la Norma EN 50130-4:1995 + A:1998 riguardante l'immunità ed EN 50081-1:1992 riguardanti le emissioni elettromagnetiche. Per gli aspetti riguardanti la sicurezza elettrica sono state rispettate le prescrizioni contenute nella direttiva LVD 73/23/CEE con prove eseguite secondo la Norma EN 60950:2000-06.

Vista del contenitore e sue dimensioni



Vista dei fori di ingresso cavi sul fondo del contenitore



3. INSTALLAZIONE

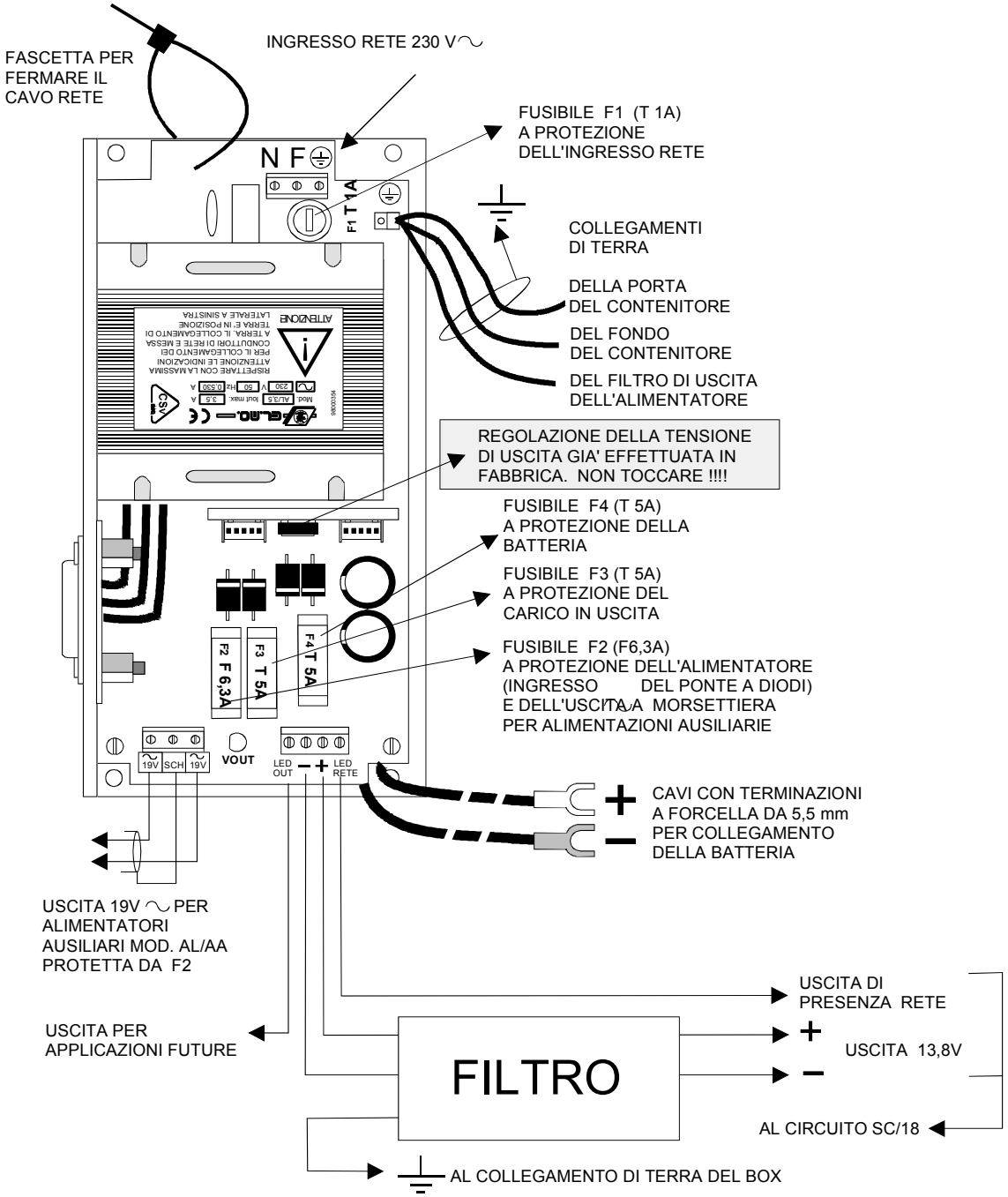
3.1 Operazioni

ATTENZIONE: accertarsi che l'impianto elettrico sia dotato di un efficiente collegamento di terra.

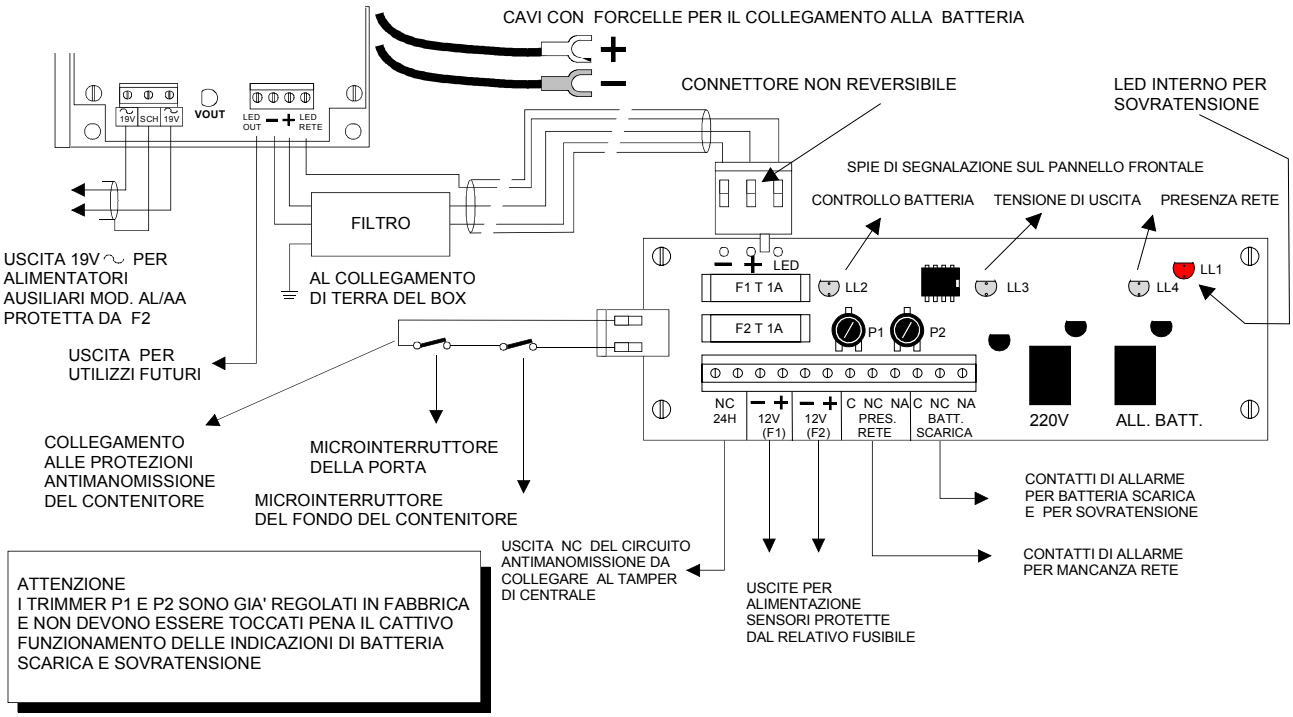
- Aprire il contenitore svitando le due viti poste sul lato sinistro della porta frontale, estrarre il plico con il manuale tecnico e la dotazione del prodotto.
- Procedere al fissaggio del contenitore alla parete perfettamente piana mediante viti e tasselli in corrispondenza dei fori sul fondo.
- Procedere al fissaggio degli eventuali accessori opzionali necessari per completamento dell'impianto es. MAV/6, usando le apposite clips in NYLON opzionali.
- Passare il cavo di rete privo di potenziale ed i cavi di alimentazione dei sensori utilizzando i fori di grande diametro presenti nella parte centrale del fondo rispettando quanto indicato nel disegno nella pagina precedente.
- Iniziare il cablaggio ed i collegamenti dei cavi delle apparecchiature iniziando dal collegamento dei conduttori di terra avendo cura di determinare un'area di rispetto per la successiva sistemazione della batteria in tampone.
- Collegare i morsetti del circuito di controllo SC/18 per ottenere le segnalazioni previste, collegare gli eventuali circuiti opzionali rispettando gli schemi di collegamento inclusi nella relativa documentazione.
- Posizionare la batteria all'interno del contenitore.
- Controllare i cablaggi eseguiti con gli schemi delle apparecchiature collegate, collegare i terminali di batteria ai cavi dell'alimentatore, dare tensione di rete e richiudere dopo l'ultimo controllo.

4. COLLEGAMENTI ELETTRICI

Collegamenti all'alimentatore AL/3.5


FASCETTA PER FERMARE IL CAVO RETE
INGRESSO RETE 230 V~
FUSIBILE F1 (T 1A) A PROTEZIONE DELL'INGRESSO RETE
N F
F1 T 1A
COLLEGAMENTI DI TERRA
DELLA PORTA DEL CONTENITORE
DEL FONDO DEL CONTENITORE
DEL FILTRO DI USCITA DELL'ALIMENTATORE
REGOLAZIONE DELLA TENSIONE DI USCITA GIA' EFFETTUATA IN FABBRICA. NON TOCCARE !!!!
FUSIBILE F4 (T 5A) A PROTEZIONE DELLA BATTERIA
FUSIBILE F3 (T 5A) A PROTEZIONE DEL CARICO IN USCITA
FUSIBILE F2 (F6,3A) A PROTEZIONE DELL'ALIMENTATORE (INGRESSO DEL PONTE A DIODI) E DELL'USCITA A MORSETTIERA PER ALIMENTAZIONI AUSILIARIE
F2 F 6,3A
F3 T 5A
F4 T 5A
19V SCH 19V
VOUT
LED OUT
LED RETE
CAVI CON TERMINAZIONI A FORCELLA DA 5,5 mm PER COLLEGAMENTO DELLA BATTERIA
USCITA 19V ~ PER ALIMENTATORI AUSILIARI MOD. AL/AA PROTETTA DA F2
USCITA DI PRESENZA RETE
USCITA PER APPLICAZIONI FUTURE
FILTRO
USCITA 13,8V
AL CIRCUITO SC/18
AL COLLEGAMENTO DI TERRA DEL BOX

Collegamenti della scheda controllo batteria mod. SC/18


CAVI CON FORCELLE PER IL COLLEGAMENTO ALLA BATTERIA
CONNETTORE NON REVERSIBILE
LED INTERNO PER SOVRATENSIONE
SPIE DI SEGNALAZIONE SUL PANNELLO FRONTALE
CONTROLLO BATTERIA
TENSIONE DI USCITA
PRESENZA RETE
19V SCH 19V
VOUT
LED OUT
LED RETE
FILTRO
USCITA 19V ~ PER ALIMENTATORI AUSILIARI MOD. AL/AA PROTETTA DA F2
AL COLLEGAMENTO DI TERRA DEL BOX
USCITA PER UTILIZZI FUTURI
LED
F1 T 1A
F2 T 1A
LL1
LL2
LL3
LL4
P1
P2
NC 24H
12V (F1)
12V (F2)
C NC NA PRES. RETE
C NC NA BATT. SCARICA
220V
ALL. BATT.
COLLEGAMENTO ALLE PROTEZIONI ANTIMANOMISSIONE DEL CONTENITORE
MICROINTERRUTTORE DELLA PORTA
MICROINTERRUTTORE DEL FONDO DEL CONTENITORE
CONTATTI DI ALLARME PER BATTERIA SCARICA E PER SOVRATENSIONE
CONTATTI DI ALLARME PER MANCANZA RETE
USCITA NC DEL CIRCUITO ANTIMANOMISSIONE DA COLLEGARE AL TAMPER DI CENTRALE
USCITE PER ALIMENTAZIONE SENSORI PROTETTE DAL RELATIVO FUSIBILE
ATTENZIONE
I TRIMMER P1 E P2 SONO GIA' REGOLATI IN FABBRICA E NON DEVONO ESSERE TOCCATI PENA IL CATTIVO FUNZIONAMENTO DELLE INDICAZIONI DI BATTERIA SCARICA E SOVRATENSIONE

5. SIGNIFICATO DELLE SPIE SUL PANNELLO FRONTALE

Led RETE = Spia sempre accesa, è spenta nelle condizioni di mancanza rete, bruciatura del fusibile F1 (T 1A).

Led ALIMENTAZIONE = Spia sempre accesa per presenza di tensione di uscita dall'alimentatore, è spenta nelle condizioni di bruciatura dei fusibili F3 (T 5A) a protezione dell'uscita dell'alimentatore ed F4 (T 5A) a protezione della batteria.

Led CONTROLLO BATTERIA = Spia sempre spenta, si accende in condizioni di livello insufficiente della batteria dovuto alla mancanza di tensione di rete o guasto alimentatore.

6. AVVERTENZE

E' necessario porre molta cura nel dimensionamento dei gruppi di alimentazione tenendo conto delle caratteristiche elettriche riportate nel presente manuale; nel caso in cui il carico sia limitato e le necessità di autonomia definite siano tali da consentire l'uso di un tipo di batteria con capacità minori è necessario far riferimento al seguente specchietto.

Tipo di batteria	12V 6,5Ah	2 x 6V 10Ah collegate in serie	12V 17Ah
Corrente erogata dall'alimentatore per la ricarica della batteria	1,14 A	0,75 A	1,4 A
Corrente massima disponibile per il carico *(assorbimento SC/18 considerato)*	2,1 A	2,51 A	1,84 A

Non superare mai la corrente massima disponibile per il carico dei sensori da collegare alle terminazioni a morsettiera della scheda SC/18.

Usare solo ed esclusivamente batterie di tipo ermetico a lunga durata di tipo stazionario per funzionamento in tampone, la tensione di uscita dell'alimentatore e regolata in fabbrica per la tensione ottimale di ricarica di questo tipo di batterie.

» **ATTENZIONE:**
E' vietato il collegamento di batterie ad elettrolita liquido non ermetiche del tipo per autotrazione !!!

Le feritoie laterali del contenitore non devono essere ostruite in nessun modo per favorire la libera circolazione dell'aria all'interno del contenitore.

Gruppo di alimentazione remota **mod. C11/K - MANUALE TECNICO** edizione **NOVEMBRE 2002**

090000037

Le suddette informazioni non impegnano la Casa Produttrice che si riserva la possibilità di apportarvi tutte le modifiche, a Suo giudizio, utili al miglioramento del prodotto.

El.Mo. SpA Sistemi di sicurezza ed automazione industriale

Tel. +39-0499200320 (4 linee R.A.) - Fax +39-0499200306 - Ass. Tecnica +39-0499200426 - Internet: http://www.elmo.it